ferrum

TECHNIQUE DE CONSERVE
PROGRAMME DE FORMATION

+ SWISSMADE

ferruPractice+

TABLE DES MATIÈRES

2 Avant-propos

3 Informations générales

6 Programmes de formation

6 Cours de base

7 Séminaire de sertissage

8 Électrotechnique et automation

9 Mécanicien 1

10 Mécanicien 2

11 Équipe

AVANT-PROPOS

Les machines Ferrum sertissent jusqu'à 150'000 boîtes par heure, 7 jours sur 7, 24 heures sur 24, en respectant les plus hauts standards de sécurité et de qualité. Grâce à l'innovation permanente, les machines de Ferrum Conserventechnik satisfont parfaitement aux exigences courantes de l'industrie alimentaire et des boissons.

Plus de 1'500 sertisseuses de boîtes de Ferrum Conserventechnik sont exploitées dans le monde entier, sur tous les continents. Basé sur son site principal en Suisse, Ferrum s'appuye sur un réseau international de points de service et de représentation pour pouvoir vous encadrer à n'importe quel endroit – sur demande même 24 heures sur 24. Parmi les compétences clés de notre service clientèle: les interventions de service, la livraison de pièces de rechange et une consultation technique haut de gamme.

FORMATIONS MONDIALES SUR VOTRE MACHINE

Que ce soit en tant qu'opérateur, mécanicien, électricien ou technicien de d'entretien – chez Ferrum, vous apprenez à connaitre votre machine d'une manière parfaitement adaptée aux besoins de votre travail quotidien. Ferrum offre des formations individuelles ou en groupe taillées sur mesure par rapport à vos exigences. Nos instructeurs sont des techniciens possédant une longue expérience sur le parc machines Ferrum. Ils savent exactement comment enseigner un groupe-cible de manière individuelle et axée sur la pratique. Sur demande, les formations peuvent être effectuées sur votre site ou sur notre site principal.

FORMATIONS ET CERTIFICATION

- **COURS DE BASE** avec confirmation de participation (3 jours)
- **SÉMINAIRE DE SERTISSAGE** avec confirmation de participation (3 jours)
- **ÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION** avec confirmation de participation (2 jours)
- **FORMATION MÉCANICIEN 1** avec confirmation de participation (5 jours)
- **FORMATION MÉCANICIEN 2** avec confirmation de participation (5 jours, possible seulement après Mécanicien 1)

LES FORMATIONS DE MÉCANICIEN 1 ET 2

ONT LIEU SELON LES CATÉGORIES DE MACHINE:

F40X	F5
F70X	F6 / F8
F512 / F812 / F812-2	F9 / F12
F918	F18

LES FORMATIONS EN ÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION

SONT OFFERTES SUIVANT LE CONCEPT DE SÉCURITÉ INDIVIDUEL DE LA SERTISSEUSE:

Ferrum	avec remplisseuse Krones
avec remplisseuse KHS	avec remplisseuse Sidel

APRÈS LA FORMATION INITIALE, NOUS OFFRONS DES FORMATIONS RACCOURCIES:

- Mécanicien 1 et 2, pour chaque autre Catégorie de machine (2 jours)
- Électrotechnique et automation, pour chaque concept de sécurité supplémentaire (1 jour)

Les cours sont modulaires et structurés par sujets. Sur demande, nous effectuons volontiers des formations individuelles avec des groupes de module orientés à vos exigences spécifiques. Le nombre de participants par groupe est limité à 6 personnes.

DEMANDES DE PRIX ET DE DATES

Vous pouvez contacter Ferrum à tout moment et d'une manière quelconque. En transmettant votre demande et votre inscription, veuillez toujours indiquer votre numéro de machine C10-XXXXXX, afin que nous puissions vous aider de manière optimale.

PRIX, DATES ET TRANSPORT

En plus des cours, les frais de participation couvrent la documentation de formation, le repas de midi et les déplacements entre l'aéroport de Zurich, le site Ferrum et l'hôtel. Les forfaits journaliers devisés s'entendent hébergement, transfert vers la Suisse et éventuels honoraires d'interprète non inclus. Dates selon entente.

LANGUES ET DOCUMENTS DE FORMATION

- Allemand
- Anglais
- Autres langues sur demande, si nécessaire avec interprète

La documentation de cours comprend le manuel d'utilisation et le catalogue de pièces de rechange du type de machine en question ou de votre machine, dans la langue du cours. Dans certains cas, il est possible d'obtenir une documentation dans une autre langue que celle du cours. Merci de bien vouloir nous transmettre vos préférences à temps.

FORMATIONS INTERNES OU EXTERNES

Sur notre site principal à Schafisheim, nous disposons d'une salle de formation équipée de toutes les machines de formation nécessaires.

Notre véhicule vous transfère de l'hôtel à Ferrum SA et retour.

Dans nos points de service, nous effectuons régulièrement des formations sur des machines que nous mettons temporairement à disposition sur place. Veuillez nous contacter pour obtenir plus d'informations ainsi que les prix.

Sur demande, nous effectuons des formations chez nos clients, sur leur propres machines. Veuillez nous contacter pour obtenir plus d'informations ainsi que les prix.

INSTRUCTEURS

Les instructeurs disposent d'une vaste expérience qu'ils se sont appropriée au cours d'un grand nombre de mises en service et de révisions de machines chez nos clients. Ainsi, les formations sont fortement axées sur la pratique et consistent surtout de démonstrations et d'exercices concrets sur la machine. Les cours théoriques sont limités au stricte minimum nécessaire.

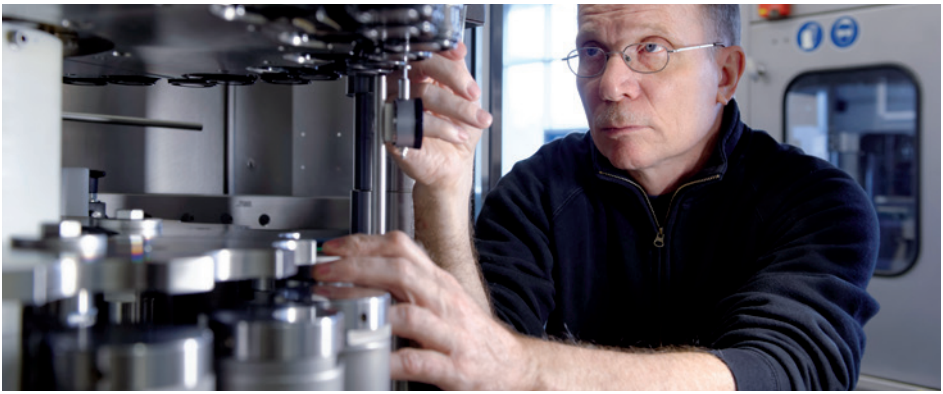
DÉROULEMENT DE LA FORMATION

JOUR 1:

Matinée	9 h 00 – 12 h 00
Pause du mini	12 h 00 – 13 h 30
Après-midi	13 h 30 – 16 h 30

JOURS SUIVANTS:

Matinée	8 h 00 – 12 h 00
Pause du mini	12 h 00 – 13 h 30
Après-midi	13 h 30 – 16 h 30



PROGRAMME DE FORMATION, COURS DE BASE (3 JOURS)

GROUPE-CIBLE: OPÉRATEURS, LABORANTS, MÉCANICIENS, ÉLECTRICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Structure des sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/de vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation

INFORMATIONS SUR LES BOÎTES ET COUVERCLES

- Boîtes de boisson
- Couvercles de boisson
- Boîtes de conserve
- Couvercles de conserve
- Fabrication de boîtes et couvercles

PRINCIPE DU SERTI

- Formation du serti – 1ère et 2ème passe
- Dimensions du serti
- Détermination de la largeur du serti
- Formation de plis et lissé
- Erreurs de serti (causes et conséquences)
- Protocole de sertissage
- Recherche d'erreurs

OUTILS DE SERTISSAGE

- Molettes de sertissage (types, matériaux et revêtements)
- Profils de sertissage (1ère / 2ème passe et clinch)
- Stockage, étanchement et lubrification des molettes de sertissage
- Mandrins de sertissage (types, matériaux, revêtements et repères)
- Outils auxiliaires

PRESSION DE RESSORT DU PLATEAU DE SERTISSAGE

- Structure du poste de levage
- Réglages
- Dynamomètre de pression de sertissage

CAME DE SERTISSAGE DÉSAC-COUPLABLE À RÉGLAGE RAPIDE

- Principe de fonctionnement
- Applications (contrôle 1ère passe)
- Réglages, aluminium et acier

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Plan de nettoyage et d'entretien
- Liste des détergents et désinfectants
- Liste des huiles et graisses

PROGRAMME DE FORMATION, SÉMINAIRE DE SERTISSAGE (3 JOURS)

GROUPE-CIBLE: OPÉRATEURS, LABORANTS, MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

SERTISSAGE DE BOÎTES

- Le double serti
- Sertisseuse, non-cylindrique
- Sertisseuse, cylindrique

DOUBLE SERTI

- Boîtes de boisson
- Couvercles de boisson
- Boîtes de conserve
- Couvercles de conserve
- Fabrication de boîtes et couvercles

PRINCIPE DU SERTI ET PARAMÈTRES CRITIQUES

- Formation du serti – 1ère et 2ème passe
- Dimensions du serti
- Détermination de la largeur du serti
- Formation de plis et lissé
- Erreurs de serti (causes et conséquences)
- Protocole de sertissage
- Recherche d'erreurs

OUTILS DE SERTISSAGE

- Molettes de sertissage (types, matériaux et revêtements)
- Profils de sertissage (1ère / 2ème passe et clinch)
- Stockage, étanchement et lubrification des molettes de sertissage
- Mandrins de sertissage (types, matériaux, revêtements et repères)
- Outils auxiliaires

PRESSION DE RESSORT DU PLATEAU DE SERTISSAGE

- Structure du poste de levage
- Réglages
- Dynamomètre de pression de sertissage

RÉGLAGE DE HAUTEUR DE LA MACHINE

- Réglage de la hauteur de boîte
- Calcul du «pin-height»
- Contrôle du «pin-height»
- Correction du «pin-height»
- Mise en route et surveillance de la production

CAME DE SERTISSAGE DÉSACCOUPLABLE À RÉGLAGE RAPIDE

- Principe de fonctionnement
- Applications (contrôle 1ère passe)
- Réglages, aluminium et acier

RÉGLAGE DES MOLETTES DE SERTISSAGE

- Démontage et montage des molettes de sertissage
- Réglages de hauteur des molettes de sertissage
- Réglage de largeur du serti
- Réglage des molettes de sertissage à assistance vidéo

ÉVALUATION DU SERTI

- manuel, méthode «tear down»
- semi-automatique (externe seulement si équipement sur place)

DÉTÉRIORATION DES CANNETTES

- Détériorations sur le corps de la cannette
- Détériorations sur le couvercle

VALISE DE DÉMONSTRATION

Pour gêner le moins possible la production au niveau de l'unité de bouchage lors des exercices pratiques, sur demande nous fournissons des objets de démonstration sur lesquels il est facile de s'exercer aux réglages du sertissage à double pli.

PROGRAMME DE FORMATIONÉLECTROTECHNIQUE ET AUTOMATION (2 JOURS)

GROUPE-CIBLE: ÉLECTRICIENS, MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN

CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Arrêts d'urgence, fonction et emplacements
- Accès au verrouillage de porte
- Colonne de lampes

LES SOUS-GROUPES ET LEURS FONCTIONS ÉLECTRIQUES

- Zones de commande
- Écran

EXPLOITATION

- Démarrage de la machine
- Mode de production
- Mode d'inspection
- Mise à l'arrêt de la machine

DOCUMENTS – INSTALLATION ÉLECTRIQUE

- Électronique – dessins
- Électronique – liste de pièces de rechange

CAUSES DE PANNES ET DÉPANNAGE

- Contrôle des fonctions
- Réglage des capteurs

PROGRAMME DE FORMATION MÉCANICIEN 1 (5 JOURS)

GROUPE-CIBLE: MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN
FORMATION COMPLÉMENTAIRE MÉCANICIEN 2 (5 JOURS)

CONFIGURATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

- Dispositifs de sécurité
- Sous-groupes
- Déroulement du processus
- Système d'air comprimé
- Injection de gaz/de vapeur
- Lubrification par circulation d'huile
- Synchronisation
- Came de sertissage débrayable à réglage rapide

RÉGLAGES DE MACHINE

GUIDE-BOÎTES/GUIDE-COUVERCLES

- Repères et marquages
- Réglage des éléments de transport à l'aide d'une jauge de réglage
  1. Alignement du poste de levage sur la partie centrale (point X)
  2. Réglages des guide-boîtes
  3. Réglage de la chaîne d'entrée
  4. Réglage du rotor d'injection de gaz
  5. Alignement du poste de levage sur la sortie de boîtes (point Y)
  6. Réglage de l'étoile de sortie
- Réglage des guide-couvercles

DÉPILAGE DE COUVERCLES

- Réglage du support de couvercle
- Réglage de la couronne du magasin de couvercles
- Réglage de la vis sans fin de dépilage
- Réglage de la lame de retenue

LIBÉRATION DES COUVERCLES

- Détecteur de boîtes
- Réglage du signal de cycle

PIN-HEIGHT ET RÉGLAGE DE HAUTEUR CAME DE MAINTIEN ET D'ÉJECTEUR

CHANGEMENT DE FORMAT

- Démontage du jeu d'outils
- Montage du jeu d'outils
- Réglage de la hauteur de boîte

ENTRETIEN ET NETTOYAGE

- Plan de nettoyage et d'entretien
- Détergents, huiles et graisses

INJECTION DE GAZ/VAPEUR SOUS COUVERCLE

- Système de contrôle et de préparation du gaz
- Réglage de l'injection de gaz/vapeur sous couvercle (manuel)
- Brise-bulles/injecteur de vapeur pour couvercles

DÉPANNAGE

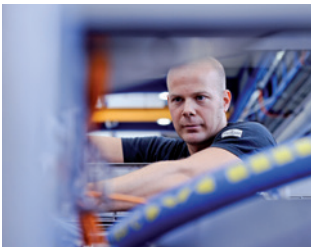
- Boîtes présentant des égratignures
- Boîtes présentant des bosses
- Couvercles endommagés
- Problèmes divers

DÉTÉRIORATION DES CANNETTES

- Détériorations sur le corps de la cannette
- Détériorations sur le couvercle

VALISE DE DÉMONSTRATION

Pour gêner le moins possible la production au niveau de l'unité de bouchage lors des exercices pratiques, sur demande nous fournissons des objets de démonstration sur lesquels il est facile de s'exercer aux réglages du sertissage à double pli.



PROGRAMME DE FORMATION MÉCANICIEN 2 (5 JOURS)

GROUPE-CIBLE: MÉCANICIENS OU PERSONNEL D'ENTRETIEN
DOCUMENTS SUPPLÉMENTAIRES: REMISE DES PLANS DE MODULES
CONDITION PRÉALABLE: MÉCANICIEN 1 (5 JOURS)

CONFIGURATION DES SOUS-GROUPES

- Partie haute
- Partie centrale
- Socle
- Sortie de boîtes
- Réglage de hauteur
- Table d'alimentation
- Dépilage de couvercles
- Palier de l'étoile à couvercles

INSPECTIONS SUR LA MACHINE

- Contrôle des pièces d'outil de format
- Contrôles de jeu et de concentricité
- Contrôle du circuit d'huile

TRAITEMENT DES PIÈCES DE RECHANGE

- Définition des pièces de rechange
- Catalogue des pièces de rechange
- Commande des pièces de rechange

TRAVAUX PRATIQUES

PARTIE HAUTE

- Arbre du mandrin de sertissage
- Barre d'éjecteur
- Arbre du levier de sertissage
- Came du dispositif de maintien
- Came de l'éjecteur

PARTIE CENTRALE

- Poste de levage
- Lubrification
- Came de levage

SOCLE

- Lubrification
- Entraînement principal
- Entraînement auxiliaire
- Entraînement de la remplisseuse

RÉGLAGE DE HAUTEUR

- Hydraulique
- Électrique

OUTILS DE FORMAT

- Molettes et mandrins de sertissage
- Guide-boîtes
- Guide-couvercles

NETTOYAGE

- Nettoyage à l'eau froide
- Projection d'eau chaude
- Nettoyage manuel

ENTRETIEN

- Plan d'entretien
- Huiles
- Graisses
- Détergents

DÉPANNAGE DE PANNES ET PROBLÈMES

- Pannes mécaniques
- Pannes électriques
- Pannes de dépilage
- Pannes de transport de boîtes

ferruPractice+ -TEAM

ROLAND GREDIG
TEAMLEADER

☎ +41 (0)62 889 13 24
✉ r.gredig@ferrum.net

GILBERT CHALVERAT
INSTRUCTOR

☎ +41 (0)62 889 12 68
✉ g.chalverat@ferrum.net

HERBERT GREPPER
INSTRUCTOR

☎ +41 (0)62 889 12 82
✉ h.grepper@ferrum.net

SAMUEL BRÄNDLI
INSTRUCTOR

☎ +41 (0)62 889 12 68
✉ s.braendli@ferrum.net

DORIS FIEDLER
ASSISTANT

☎ +41 (0)62 889 12 68
✉ d.fiedler@ferrum.net

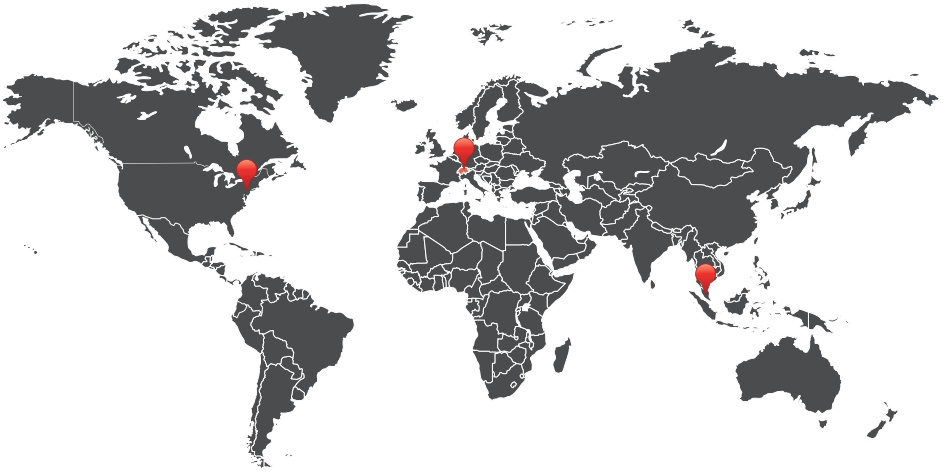
BARBARA ZOBRIST
ASSISTANT

☎ +41 (0)62 889 12 68
✉ b.zobrist@ferrum.net

ferrum

www.ferrum.net
www.ferrum.net/de/gbc/service/maschinenschulung.php

CONTACTS



Antennes S.A.V. Ferrum Conserventechnik

ferrum

Siège principal Ferrum AG, Technique de conserve
Industriestrasse 11
CH-5503 Schafisheim
Schweiz

T +41 62 889 13 11
F +41 62 889 13 10
conserven@ferrum.net
www.ferrum.net

Point de service en Asie
C. Melchers GmbH & Co.
Malaysia Branch
No. 1, (2nd Floor), Infinite Center, Jalan 13/6
46200 Petaling Jing
Selangor

T +60 3 795 87 969
F +60 3 795 70 658 oder 795 84 590
Canning.sbasia@ferrum.net

Point de service aux États-Unis
Ferrum Inc.
403 N. Adams St.
Havre de Grace MD 21078
USA

T +1 443 502 2621
F +1 410 939 7735
Canning.sbusa@ferrum.net